

DEUTSCHES PATENTAMT



AUSLEGESCHRIFT 1 018 194

W 16773 IVa/30h

ANMELDETAG: 26. MAI 1955

BEKANNTMACHUNG

DER ANMELDUNG

UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 24. OKTOBER 1957

1

In bekannten kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen wurde bereits der günstige Einfluß von Silikonölen als Arzneimittelträger erkannt. Insbesondere zeichnen sich diese Präparate durch ihre Ungiftigkeit und Hydrophobie aus.

Auch bei speziellen kosmetischen Zubereitungen, wie z. B. Haarfärbemitteln, Haarglanzmitteln und Hautschutzcremes, wurde bereits auf die Anwendungsmöglichkeiten bestimmter organischer Siliciumverbindungen, insbesondere des Natriummethylsilikonats, der Alkylhalogen- und Alkylacetoxysilane und des Silikonöls hingewiesen (vgl. »Die Umschau«, 1954, Heft 2, S. 57; »Parfümerie und Kosmetik«, 1955, Heft 1, S. 13/14, und Heft 3, S. 110/111, und »Chemische Industrie«, August 1953, S. 613). Ferner ist es auch bekannt, Polysiloxane in sogenannten »Barrier-Creams«, die lediglich eine sperrende Funktion gegenüber unerwünschten oder schädlichen Stoffen haben und nicht mit Hautpflegemitteln gleichzusetzen sind, zu verwenden; auch ist es bekannt, Silikone Zahnpasten zuzusetzen (vgl. »schimmel Briefs«, Nr. 221, August 1953, und die britische Patentschrift 686 429).

Es wurde nun gefunden, daß die technisch zugänglichen Verbindungen Tetraoctyl- bzw. Tetracetylorthosilikat in ganz unerwartetem Ausmaße zu kosmetischen Zubereitungen verwendbar sind, indem sie in geringer Menge eine größere Wirkung gegenüber den silikonhaltigen Präparaten erreichen und die häufig in Cremes benutzten Stoffe Vaseline und Paraffinöl vollständig ersetzen können. Eine Salbengrundlage erreicht z. B. mit 9,4 g Gesamtorthosilikat ebensoviel wie eine andere mit 30% Silikonwachs.

Beim Cetylorthosilikat handelt es sich um den Tetraester mit der Formel $\text{Si}(\text{OC}_{10}\text{H}_{21})_4$ und beim Tetracetylorthosilikat um die Verbindung $\text{Si}(\text{OC}_8\text{H}_{17})_4$. Die Herstellung dieser Ester geschieht nach dem bekannten Prinzip der Umesterung. Das Orthosilikat des niedriger siedenden Alkohols wird mit der berechneten Menge und einem kleinen Überschuß des höher siedenden Alkohols in Gegenwart einer Spur von Chlorwasserstoff auf eine Temperatur erhitzt, die etwa 10 bis 20° oberhalb der Siedetemperatur des niedriger siedenden Alkohols liegt. Nach dieser Vorschrift lassen sich praktisch alle Orthosilikate höherer Fettalkohole herstellen.

Mit vorgenannten Verbindungen hergestellte Hautcremes sind geschmeidiger und verhalten sich hautgünstiger als die Cremes, die keine Silikatzusätze enthalten. Bei Haarfarben in crèmeartiger Fertigungsform fällt die Herabsetzung der allergischen oder die Haut biologisch benachteiligenden Wirkung auf, sofern eines der beiden vorgenannten Orthosilikate oder beide zusammen darin enthalten sind. Frisier- und

Grundlage für kosmetische Zubereitungen

Anmelder:

Wella Aktiengesellschaft,
Darmstadt, Gerauer Allee 65

Dr.-Ing. Hans Freytag, Fulda,
ist als Erfinder genannt worden

2

Haarpflegecremes mit Tetraoctylorthosilikat bewirken ein glattes und angenehmes Durchkämmen. Dieser Vorteil wird von allen Personen, die sich die Haare mit verschiedenen Cremes behandeln lassen, gegenüber dem sonst leicht auftretenden Reißen der Haare und der damit verbundenen Schmerzempfindung als sehr angenehm empfunden. Ferner erteilen die erfindungsgemäßen Mittel dem Haar, ohne den Eindruck klebrigen Fettens hervorzurufen, einen Glanz, der bis zu 5 oder 6 Tagen dauert. Darüber hinaus ist ein Festlegeeffekt beobachtbar, durch den das Haar in seiner Lockerheit nicht beeinträchtigt wird. Es lassen sich noch weitere Anwendungen anführen, z. B. der Einbau von Tetracetylorthosilikat in Lippenstiftmassen. Als allgemeiner Vorteil ist die Erhöhung des hydrophoben Charakters von Haut und Haar hervorzuheben, wenn sie mit den genannten kosmetischen Tetracetyl- und bzw. oder Tetraoctylorthosilikat enthaltenden Präparaten behandelt werden.

Gegenüber den bisher verwandten Fettstoffen usw. konnten zusammenfassend folgende wesentlichen Vorteile beobachtet werden: Physiologisch-biologische Unbedenklichkeit im Gegensatz zu Kohlenwasserstoffen und ihren Gemischen, keine Angreifbarkeit durch Bakterien im Gegensatz zu Fetten, hohe Beständigkeit gegen Verseifung im Gegensatz zu Fetten, bessere Spreitung auf Haar und Haut (Filmbildung), Eindeutigkeit der Zusammensetzung, Heterogenität und leichtere und bessere Verarbeitung der Grundmassen in Gegenwart der Silikate als in Gegenwart der Fette, Wachse und Kohlenwasserstoffe usw. für sich allein.

Beispiele

1. Allzweckcreme

- a) Tetracetylorthosilikat ($\text{Si}(\text{OC}_{10}\text{H}_{21})_4$) 16,9 g
b) Stearin 6,5 g

- c) Glycerinmonostearat 6,5 g
 d) Tetraoctylorthosilikat ($\text{Si}(\text{O C}_8\text{H}_{17})_4$) 11,9 g
 e) Triäthanolamin 1,5 g

a), b) und c) werden bei 70 bis 80° geschmolzen, d) sorgfältig zugerührt und die so erhaltene Masse in die gleichwarme Lösung von e) in der zum Auffüllen von 100 g erforderlichen Menge Wasser bis zum Erkalten eingerührt. Die Orthosilikate sind gegen Wasser und Alkalien hochbeständig, d. h. nicht hydrolysierbar.

2. Salbengrundlage

- a) Cetylalkohol oder Cetyl- und Stearylalkohol, der einen säurebeständigen Emulgator aus Fettalkoholsulfat und Lecithinphosphatiden enthält 11,0 g
 b) eine Mischung, bestehend aus Kaliumstearat, Glycerinmonostearat und Glycerindistearat, mit einem Schmelzpunkt bei etwa 57° 4,0 g
 c) Tetracetylorthosilikat 5,0 g
 d) Tetraoctylorthosilikat 4,4 g
 e) destilliertes Wasser 75,6 g

a) bis c) schmilzt und vermischt man auf dem Wasserbade bei etwa 70 bis 80°, rührt d) ein und fügt die erforderliche Menge von destilliertem Wasser von gleicher Temperatur hinzu. Man rührt bis zum Erkalten und verarbeitet wie üblich weiter.

3. Lippenstiftkörper

- a) Weißes Wachs 150 g
 b) Tetracetylorthosilikat 550 g
 c) Lanolin anhydricum 50 g
 d) Cetylalkohol 40 g
 e) Tetraoctylorthosilikat 100 g

a) bis c) werden gemeinsam in üblicher Weise geschmolzen. Unter ständigem Rühren fügt man bis zum Erkalten d) und e) hinzu. Weiterverarbeitung wie üblich.

4. Haarfärbecreme

Die Grundcreme stellt man her aus Wollwachs (handelsübliches und technisches Produkt) 2 g

- 5 Glycerinmonostearat, 10% Phosphat des Diäthylaminoäthyleylamids enthaltend 9 g
 Tetracetylorthosilikat 5 g
 Tetraoctylorthosilikat 2 g
 Wasser 82 g

In 80 g dieser in üblicher Weise bereiteten Grundlage arbeitet man 20 ml einer Lösung ein, die 1,0 g p-Toluyldiamin, 0,25 g Resorcin und 3,5 ml Ammoniakwasser (25%ig) enthält.

5. Glanzsprühmittel

Mit Tetraoctylorthosilikat, das sich im wasserfreien Äthanol oder Isopropanol löst, kann ferner ein Sprühganzmittel mit Hilfe des dafür bekannten Monofluor-trichlormethan und Difluordichlormethan als Treibmittel hergestellt werden.

Man löst 10 g Tetraoctylorthosilikat in 30 g Isopropanol, parfümiert beliebig, ergänzt mit einem Gemisch aus Monofluor-trichlor- und Difluordichlormethan auf 100 g und füllt wie üblich in Sprühdosen ein.

PATENTANSPRUCH:

Grundlage für kosmetische Zubereitungen, die sowohl feste als auch flüssige Kohlenwasserstoffe und bzw. oder Fettstoffe üblicher Art enthält, dadurch gekennzeichnet, daß sie außerdem Tetracetylorthosilikat und bzw. oder Tetraoctylorthosilikat enthält.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Britische Patentschrift Nr. 686 429;
 schimmel Briefs Nr. 221;
 Die Umschau, 1954, Heft 2, S. 57;
 Parfümerie und Kosmetik, 1955, Heft 1, S. 13/14;
 Die Chemische Industrie, 1953, S. 613.